

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-327846

(43)Date of publication of application : 17.11.1992

(51)Int.Cl.

A61F 5/445

(21)Application number : 03-125485

(71)Applicant : NISSHO CORP

(22)Date of filing : 26.04.1991

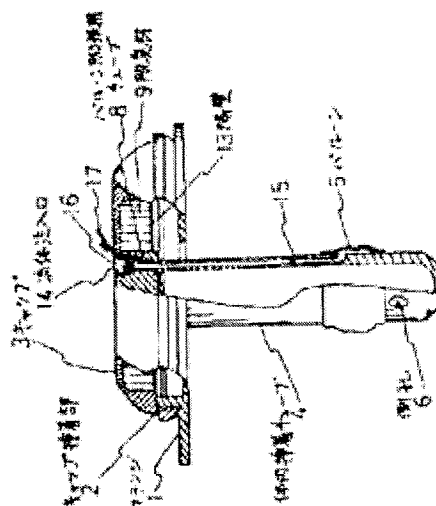
(72)Inventor : HOSHINO ETSUO

## (54) APPARATUS FOR CLOSING ARTIFICIAL ANUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an artificial anus closing apparatus whose safety is high and which is almost leak resistant and adjustable to any size and which is not felt as a foreign material when used.

CONSTITUTION: A mechanical anus closing apparatus comprises a sheet-shaped flange 1 serving as a contact face to the skin, a cap mounting portion 2 protrusively provided on the surface of the flange 1, a cap 3, and a body insertion tube 4, and gas vent side holes 6, 7 are provided at the end portion and the main portion of the body insertion tube 4, respectively, and a balloon 5 is provided between the side holes 6, 7 and in proximity to the side hole 6 and a balloon inflating tube 8 is connected to the balloon 5. The body insertion tube 4 is fixed in such a way as being caught between the cap 3 located outside the body and the balloon 5 located inside the body with the abdominal wall located therebetween.



特開平4-327846

(43) 公開日 平成4年(1992)11月17日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 F 5/445

識別記号

庁内整理番号

7807-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-125485

(22) 出願日 平成3年(1991)4月26日

(71) 出願人 000135036

株式会社ニツシヨー

大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号

(72) 発明者 星野 恵津夫

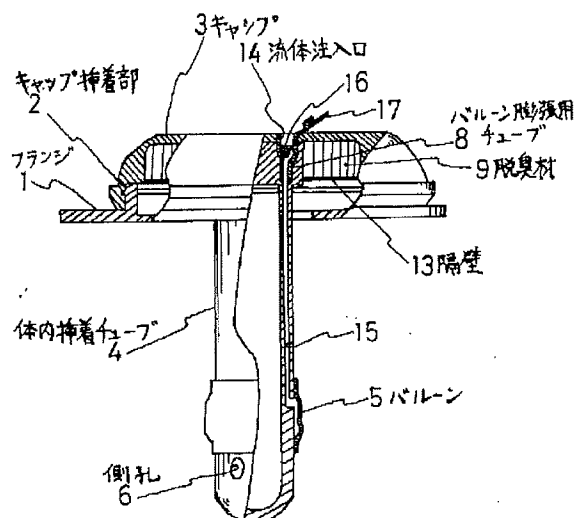
東京都江戸川区東瑞江2-42-8

(54) 【発明の名称】 人工肛門閉鎖具

(57) 【要約】

【目的】 安全性が高く、リークが殆ど無く、フリーサイズであり、使用中に異物感を伴うことのない人工肛門閉鎖具を提供する。

【構成】 皮膚への接着面であるシート状のフランジ1と、フランジ1の表面に突設されたキャップ装着部2、キャップ3、体内挿着チューブ4からなり、体内挿着チューブ4の先端部と基端部にそれぞれガス抜き用の側孔6、7を設け、側孔6と7の間に側孔6に近接してバルーン5を設け、バルーン5にバルーン膨張用チューブ8を接続したものである。腹壁を挟んで体外のキャップ3と体内のバルーン5によって丁度挟み撃ちの形で体内挿着チューブ4が固定される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 人工肛門を閉鎖して肛門から液体又は固体の腸内容物が漏れるのを防止するために用いられる用具であって、中心部分に開口を有し裏面に接着剤層が設けられてなるシート状のフランジと、該フランジの表面に突設されたキャップ装着部と、該キャップ装着部に装着されたキャップと、該キャップにその上端部を固定された両端の閉鎖した体内挿着用のチューブとからなり、該チューブは、その先端付近及びフランジに関してキャップ側にガス抜き用の側孔を有するとともに、これらの側孔の間にバルーンを有しており、該バルーンにバルーン膨張用チューブが接続されてなる人工肛門閉鎖具。

【請求項2】 キャップの天面がガスを透過出来るように形成されるとともに、キャップの下面にガス透過性の隔壁が設けられて空洞が形成され、この空洞に脱臭材が充填されてなる請求項1に記載の人工肛門閉鎖具。

【請求項3】 隔壁が疎水性メンブレンフィルターである請求項2に記載の人工肛門閉鎖具。

【請求項4】 空洞にカーボンフィルターが密に装填されてなる請求項2に記載の人工肛門閉鎖具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は人工肛門を閉鎖して肛門から液体又は固体の腸内容物が漏れるのを防止するために用いる人工肛門閉鎖具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 腸の人工的開口部である人工肛門は意思によってその開閉をコントロールすることが出来ないため、腸内の内容物を廃棄する目的でバッグがよく用いられる。しかしながら、バッグを着用した状態で外出するのはその部分だけが隆起して体裁が悪く、またバッグを付けた儘での運動や入浴などは実質的に不可能である。そこで人工肛門を形成した患者が自由に外出や運動、入浴が出来るようにするために、人工肛門の開口部を閉鎖する目的で人工肛門閉鎖手段が種々提案されている。

【0003】 例えば、①腸の出口付近に手術により環状の磁石を設け、これに固定された磁石のプラグで人工肛門を閉鎖しようとするもの（西独特許第2363563号など）、②不浸透性弾性体製の血体の凹面中心に突起を設けた栓体と、腹帯バンド体、および栓体とバンド体との間に介装する柔軟な吸収地からなり、バンド体による胴部の締付力により栓体の開口に対する閉塞保持力を大きくするとともに、万が一漏洩した場合でも、吸収地で吸収してしまうようにしたもの（実公昭57-44977号）、③人工肛門に差し込む部分が中空になった栓体であり、中空部分の内部に空気を充填させたもの（実公昭55-49779号）、④2つのバルーンを備えており、バルーンを膨らませて瘻孔を皮膚の両側に閉鎖しようとするもの（実開昭56-59001号）、⑤チューブ状プラグにその略全体を被うバルーンを設けたもの

（米国特許第4241735号）、⑥プラグ装置に前方に拡がるバルーンを設けたもの（特開昭58-109050号）、⑦連続気泡を有する親水性のポリウレタンフォームからなる実質的に円筒形、円錐形もしくは釣鐘形の柔軟な本体からなり、該本体が感湿性および/または感熱性の物質によって圧縮せられた状態に維持されているもの（特開昭61-170455号）、等である。

【0004】 図4に示すものは前記⑦の例であり、挿着部（101）と排気部（102）、消臭剤（103）からなる人工肛門閉鎖具（C'）が、人工肛門の開口周縁の皮膚（S'）に固着されたフランジ（f）に冠着されており、挿着部（101）は人工肛門に連なる腸管（A'）内に挿入されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記①の磁石を利用したものは、固定に際して強い磁石の作用を必要とするため不快感をもたらす場合が多く、時には組織の壊死を引き起こすこともあるので問題であり、また②の栓体とバンド体および吸収体からなるものは、コスト的に不利だけでなく、バンド体の締付力が強いと腹壁が圧迫されて不快であり、バンド体の締付力が弱いと腸内の内容物のリークが起こりやすく、吸収地で吸収しても不快感を免れることの出来るものではない。さらに③の栓体は、人工肛門内壁を圧迫によって刺激することがほとんどなく、人工肛門の粘膜が損傷を受けたり不快な異物感を感じるものではないものであるが、人工肛門の大きさによって幾種類かのサイズのものを用意しなければならぬため不便であり、また充分な閉鎖力に乏しく、開口から脱落する虞があり問題である。また④の2つのバルーンを有するものは、バルーンの間隔を患者の皮膚の厚さに合わせて決める必要があるため、幾種類かのものを用意する必要がある上、着用部分が膨出するため体裁が悪いという欠点を有している。⑤のプラグの外表面をバルーンで被ったものは、様々な形態のバルーンを人工肛門内に挿入して閉鎖しようとするものであるが、何れのバルーンも支持機構を持たないために、腸管内へ入り込み腸閉塞を起こす危険性を有している。またガスの排出に対する工夫がなされていない。⑥のプラグ装置に前方に拡がるバルーンを設けたものは、手術的に腹腔内に支持具を埋設し、人工肛門内に挿入したバルーンと支持具の間で腸管を挟むものであるが、手術的に異物（支持具）を腹腔内に埋設することは痛みや異物感を伴い、場合によっては腹膜炎などの炎症を起こすなど新たに多くの問題を生ずることになり問題である。また、ガスに対する工夫もなされていない。そして⑦のポリウレタンフォームを圧縮成形してなる閉止手段は、スキンバリアに取り付けて使用するものであるが、栓体形状のものであるため使用中に異物感を伴うものであり、また開口の大きさに合わせて幾種類かのものを用意する必要がある。

【0006】本発明は如上の事情に鑑みて成されたもので、安全性が高く、リークが殆ど無く、様々な形状の人工肛門に適用できる所謂アジャスタブルであり、使用中に異物感を伴うことの少ない新しいタイプの人工肛門閉鎖具を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の課題を解決するために、中心部分に開口を有し裏面に接着剤層が設けられてなるシート状のフランジと、該フランジの表面に突設されたキャップ装着部と、該キャップ装着部に装着されたキャップ、および、該キャップにその上端部を固定された両端の閉鎖した体内挿着用のチューブとからなり、該チューブは、その先端付近およびフランジに関してキャップ側にガス抜き用の側孔を有するとともに、これらの側孔の間にバルーンを有しており、該バルーンにバルーン膨張用チューブが接続されてなる人工肛門閉鎖具を採用している。

【0008】

【作用】本発明の人工肛門閉鎖具は、上記の様に構成されているので、腹壁を挟んで体外のキャップ部分と体内のバルーンによって丁度挟み撃ちの形で栓体（体内挿着チューブ）が固定される。また、キャップ部分と空気または水で膨張せられたバルーン部分とによって人工肛門が閉鎖される。さらにまた、キャップにガス透過性と脱臭性を持たせた構成、たとえばキャップの天面をガスが透過出来るように形成するとともに、キャップの下面にガス透過性の隔壁を設けて空洞を形成し、この空洞に脱臭材たとえばカーボンフィルターを密に装填してなる構成などを採用すれば、腸管内に発生したガスは、チューブの先端側の側孔からチューブの内腔に入り、キャップ側の側孔からキャップの下面の空間に抜けて、キャップの脱臭材で脱臭されて排出されるので、悪臭による不快感を伴うことなく体外に排出される。

【0009】

【実施例】次に本発明の実施例について、図面に基づいて説明する。図1は本発明の1実施例を示す人工肛門閉鎖具を長手軸とバルーン膨張用チューブの中心軸を通る断面で一部切り欠いた正面図、図2は図1の人工肛門閉鎖具を分解したものの要部断面図、図3は図1の人工肛門閉鎖具を人工肛門に挿着した状態を示す図である。

【0010】図1～2に示すように本発明の人工肛門閉鎖具Cは、シート状のフランジ1と、キャップ装着部2、キャップ3、体内挿着チューブ4とからなっている。体内挿着チューブ4にはバルーン5と側孔6、7およびバルーン膨張用チューブ8が設けられており、図3に示すように、バルーン膨張用チューブ8から導入された液体または気体によって膨張したバルーン5とキャップ3部分で人工肛門を閉鎖するようになっている。そして図3のように構成された人工肛門閉鎖具Cでは、キャップ3の内側に配置された脱臭材9によって腸管内に発

生したガスは不快感を伴うことなく体外に排出されるようになっている。以下、各部分について詳しく説明する。

【0011】フランジ1は人工肛門閉鎖具Cを人工肛門の開口周縁に固定する部分であり、その中心部分に開口10を有し、裏面に接着剤層（図示していない）が設けられている。フランジ1は一般に薄いシートで鈎状に形成されるが、その表面には開口10よりも外側に通常開口10と同心円状にキャップ装着部2が突設されている。中心の開口10は通常人工肛門の開口よりもやや大径になっており、用時、この部分に人工肛門の開口端部が図3に示す様に突出せられ、この人工肛門には体内挿着チューブ4が挿入固定される様になっている。フランジ1の形成材料としては一般にポリエチレンやエチレン-酢酸ビニル共重合体、軟質ポリ塩化ビニルなどの軟質合成樹脂や、ブタジエンゴム、スチレン-ブタジエンゴム、ブチルゴムなどの合成ゴムに多量の充填剤または合成樹脂などを配合して加硫した所謂硬質ゴムが使用される。フランジ1の厚さは特に限定するものではないが一般に0.7～1.3mmである。尚、フランジ1とキャップ装着部2とは一体に形成してもよい。

【0012】キャップ装着部2は人工肛門閉鎖具Cの開口部分を閉鎖するためのキャップ3を付ける部分であり、フランジ1の表面に突出して開口10を取り巻くように設けられている。11はキャップ3を取り付けるための環状突起であり、後述のキャップ3に設けた環状溝12と嵌合するように形成されている。キャップ装着部2の形成材料は合成樹脂であれば特に限定されないが、フランジ1と同一の材料を用いてもよく、この場合にはフランジ1と一体に形成することが可能である。

【0013】キャップ3はキャップ装着部2に冠着して腸内容物の漏洩を防ぐためのものであり、一般に軟質の合成樹脂たとえばポリエチレンや軟質ポリ塩化ビニル、ポリエステルなどや、ゴム状弾性体たとえば天然ゴムやブタジエンゴム、シリコンゴム、イソブレンゴムなどで形成される。そしてキャップ3には環状溝12が形成されており、この部分でキャップ装着部2の環状突起11と嵌合するようになっている。キャップ3はガス抜きのために液体不透過性かつ気体透過性に形成されていてもよく、この場合には腸管内に発生したガスによる悪臭を除くための工夫を要する。ガス抜き可能な具体例としては、図3に示すような、キャップ3の天面をガスが透過出来るように形成するとともに、キャップ3の内側にガス透過性の隔壁13を設けて空洞を形成し、この空洞に脱臭材9を充填してなる構成がある。空洞に脱臭材としてカーボンフィルターを密に装填した構成にしてもよい。キャップ3の天面のガス透過性は、天面に脱臭材が通過しない程度の適当な大きさの孔（図示していない）を穿設したり、天面の少なくとも一部をフィルター（図示していない）で形成するなどにより達成できる。隔壁

13は通常液体を透過しないような材料たとえば疎水性のメンブレンフィルターなどで形成されるが、疎水性の繊維からなるカーボンフィルターを密に装填した構成の場合には、液体が透過できるような大きさの孔などが穿設された隔壁であってもよい。脱臭材としては、前記のカーボンフィルターの他に活性炭やシリカゲル、活性白土、アスコルビン酸-鉄塩あるいは鉄・フタロシアニン化合物を含む消臭繊維などが使用可能であり、疎水性のメンブレンフィルターとしてはポリエチレンやポリプロピレン、ポリテトラフルオロエチレンなどの合成樹脂で

【0014】体内挿着チューブ4は用時人工肛門に挿着される部分であり、その基端部（上端部分）がキャップ3に固定されており、その先端付近およびフランジ1に関してキャップ3側にそれぞれガス抜き用の側孔6、7が形成されるとともに、側孔6と7の間に空気や水などの流体の注入によって膨張するバルーン5を有している。体内挿着チューブ4の基端部は一般に閉鎖されており、バルーン膨張用チューブ8がこの基端部を通り、バルーン5と接続されている。体内挿着チューブ4は限定するものではないが、腸管の圧迫を和らげるために一般に軟質のポリ塩化ビニルやポリエチレン、ポリウレタンなどの軟質の合成樹脂や、ブタジエンゴム、イソブレンゴム、ウレタンゴム、シリコンゴムなどのゴム状弾性体で形成される。

【0015】バルーン5はバルーン膨張用チューブ8から注入された空気などによって膨らまされ、腸管壁を拡張してチューブ4を腸管壁に固定するとともに腸管を流体密に閉鎖するものであり、チューブ4の側孔6と7の間に設けられている。このバルーン5のチューブ4への取り付け位置は、バルーン5を腸管内に固定する位置が決まっていることから、チューブ4を短くできることから先端側の側孔6に近接した位置が好ましい。バルーン5はゴム状弾性体、たとえば天然ゴムやイソブレンゴム、シリコンゴム、ウレタンゴムなどで通常球形またはタイヤ状、漏斗状等の形状に形成される。

【0016】バルーン膨張用チューブ8はバルーン5に空気や温水などの流体を注入してこれを膨張させる手段を接続する部分であり、通常キャップ3の壁を貫通して気密に取り付けられ、その一端は流体注入口（14）に形成されており、他端はバルーン5に連通接続されている。バルーン膨張用チューブ8は一般に体内挿着チューブ4の基端部からその内腔を通して延び直接、またはチューブ4の内壁に形成されたバルーン5の内腔と連通するルーメン15を介してバルーン5と連通される。流体注入口14が直接ルーメン15と接続されていてもよい。バルーン膨張用チューブ8のキャップ3からの露出位置は必ずしもキャップ3の中央付近に限定されるものではなく、キャップ3の側壁でも構わないが、流体注入口14はキャップ3の外側に突出しない様に配置される

のが好ましい。流体注入口14は一般に軟質の合成樹脂たとえばポリエチレンや軟質ポリ塩化ビニルなどで形成されており、内部に弁16が設けられている。この弁16は流体の量を自由に調節できるようなものが好ましく、たとえば特開平2-134165号公報に示されるような流体を出し入れできるようになっている弁などが挙げられる。

【0017】次に本発明の人工肛門閉鎖具の使用方法について図3を用いて説明する。まずキャップ装着部2と一体化されたフランジ1をその開口10が患者の人工肛門Sの周りを囲むように貼付し、次いでキャップ3に固定された体内挿着チューブ4を人工肛門Sに挿入する。それからキャップ装着部2にキャップ3を着けて人工肛門Sを閉鎖し、次いでバルーン膨張用チューブ8の流体注入口14から例えば空気を注入してバルーン5を膨張させる。そして必要ならばバルーン5内の空気を出し入れしてバルーン5の膨張の程度を加減すれば、人工肛門閉鎖具Cは患者の苦痛や違和感ができるだけ緩和された状態で確り固定される。

【0018】

【発明の効果】以上説明してきたことから分かるように、本発明の人工肛門閉鎖具は、腹壁を挟んで体外のキャップと体内のバルーンによって丁度挟み撃ちの形で体内挿着チューブが固定されるので、人工肛門閉鎖具が脱落することがない。また、キャップとバルーンによって人工肛門が閉鎖されるので内容物が漏洩することもない。さらにまた、キャップが気体透過性を有しており、キャップの気体が透過する部分に脱臭剤を充填してあるので、腸内に発生したガスを臭いによる不快感を伴うことなく常時体外に排出することができ、またガスによる腹部の膨満によって不快感を味わうことがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例を示す人工肛門閉鎖具を長手軸とバルーン膨張用チューブの中心軸を通る断面で一部切り欠いた正面図である。

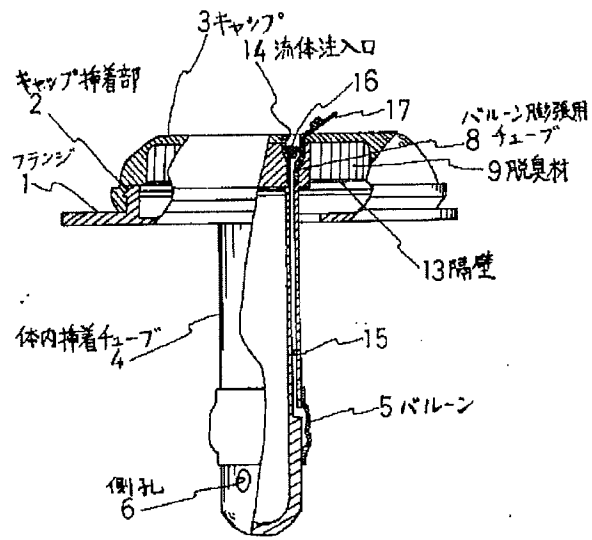
【図2】図1の人工肛門閉鎖具を分解したものの要部断面図。

【図3】図1の人工肛門閉鎖具を人工肛門に挿着した状態を示す図である。

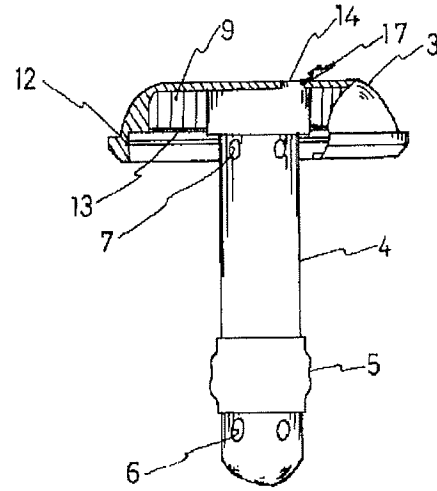
【符号の説明】

- 1 フランジ
- 2 キャップ装着部
- 3 キャップ
- 4 体内挿着チューブ
- 5 バルーン
- 6、7 側孔
- 8 バルーン膨張用チューブ
- 9 脱臭剤
- 13 隔壁
- 14 流体注入口

【図1】



【図2】



【図3】

